

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-303072

(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl.

H01G 9/016

H01G 4/224

(21)Application number : 09-108787

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 25.04.1997

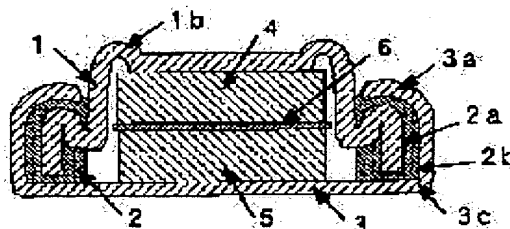
(72)Inventor : MIMURA SHIYOUICHI
FUKUMASA TAKESHI

(54) CAN BODY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve reliability of sealing by suppressing degradation of sealing ability to heat.

SOLUTION: This can body comprises a first metallic case 1 with an opening, a ring-shaped packing 2 attached to the opening edge of the first metallic case 1 and a second metallic case 3 covering the opening of the first metallic case 1 via this packing 2. And the circumferential edge of the second metallic case 3 is caulked toward the first metallic case 1 compressing this packing 2, while forming more than one stress absorbers 1b and 3b in the first and second metallic cases 1 and 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.11.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.10.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2005-22674

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 24.11.2005

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-303072

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 1 G 9/016
4/224

識別記号

F I

H 0 1 G 9/00
1/02

3 0 1 H
C

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-108787

(22) 出願日 平成9年(1997)4月25日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 三村 詳一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 福政 猛志

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

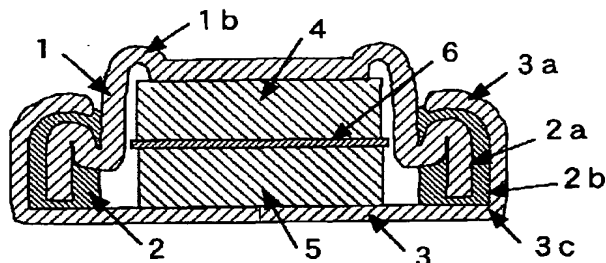
(54) 【発明の名称】 缶 体

(57) 【要約】

【課題】 本発明は缶体に関するもので、封口に対する信頼性を高めることを目的とする。

【解決手段】 この目的を達成するために本発明は開口部を有する第1の金属ケース1と、この第1の金属ケース1の開口縁に装着されたリング状のパッキング2と、このパッキング2を介して前記第1の金属ケース1の開口部を覆った第2の金属ケース3とを備え、第1及び第2の金属ケース1, 3に1つ以上の応力吸収部1b, 3bを形成するとともに、前記第2の金属ケース3の外周縁をこのパッキング2を圧縮させながら第1の金属ケース1側へかした。

- 1 第1の金属ケース
- 2 パッキング
- 3 第2の金属ケース
- 4 電気的構造体
- 5 電気的構造体
- 6 セパレータ



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 開口部を有する第 1 の金属ケースと、この第 1 の金属ケースの開口縁に装着されたリング状のパッキングと、このパッキングを介して前記第 1 の金属ケースの開口部を覆った第 2 の金属ケースとを備え、第 1 及び第 2 の金属ケースに 1 つ以上の応力吸収部を形成するとともに、前記第 2 の金属ケースの外周縁をこのパッキングを圧縮させながら第 1 の金属ケース側へかしたる体。

【請求項 2】 応力吸収部は第 1 の金属ケースに設けた湾曲部により形成した請求項 1 に記載の体。

【請求項 3】 応力吸収部は第 2 の金属ケースに設けた湾曲部により形成した請求項 1 に記載の体。

【請求項 4】 応力吸収部は第 1 の金属ケースの厚みを部分的に薄くして形成した請求項 1 に記載の体。

【請求項 5】 応力吸収部は第 2 の金属ケースの厚みを部分的に薄くして形成した請求項 1 に記載の体。

【請求項 6】 パッキングと金属ケースのカシメ部を応力吸収部よりも外側に位置した請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 つに記載の体。

【請求項 7】 パッキングを第 2 の金属ケースと一体成形して形成した請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 つに記載の体。

【請求項 8】 第 1、第 2 の金属ケース内部に電氣的構造体を収納させた請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 つに記載の体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は電気二重層コンデンサ等に用いられる体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 たとえば従来の電気二重層コンデンサは、開口部を有する第 1 の金属ケースと、この第 1 の金属ケースの開口縁に装着されたリング状のパッキングと、このパッキングを介して前記第 1 の金属ケースの開口部を覆った第 2 の金属ケースとを備え、第 1、第 2 の金属ケース内に電氣的構造体を収納させるとともに、前記第 2 の金属ケースの外周縁をこのパッキングを圧縮させながら第 1 の金属ケース側へかしめることによって封口していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来例においては熱変化に対する封口の信頼性が低いという問題点があった。すなわち第 2 の金属ケースをかしたる場合、パッキング局所に応力が集中したまま残留してパッキングの弾性が失われた状態となり、金属ケースとパッキングの熱膨張収縮による変形のためパッキングが塑性変形してパッキングと金属ケース間に隙間が発生拡大し、封口性が徐々に失われていたのである。そこで本発明は、熱に対する封口性の劣化を抑制し封口の信頼性を高めることを

目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するために本発明は開口部を有する第 1 の金属ケースと、この第 1 の金属ケースの開口縁に装着されたリング状のパッキングと、このパッキングを介して前記第 1 の金属ケースの開口部を覆った第 2 の金属ケースとを備え、第 1 及び第 2 の金属ケースの一方、または両方に応力吸収部を形成するとともに、前記第 2 の金属ケースの外周縁をこのパッキングを圧縮させながら第 1 の金属ケース側へかしめることにより所期の目的を達成するものである。

【0005】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項 1 の発明は、開口部を有する第 1 の金属ケースと、この第 1 の金属ケースの開口縁に装着されたリング状のパッキングと、このパッキングを介して前記第 1 の金属ケースの開口部を覆った第 2 の金属ケースとを備え、前記金属ケースの一方、又は両方に応力吸収部を形成するとともに、前記第 2 の金属ケースの外周縁をこのパッキングを圧縮させながら第 1 の金属ケース側へかしたるものである。そして、以上の構成とすれば第 2 の金属ケースの外周縁をパッキングを圧縮させながら第 1 の金属ケース側へかしたる場合、熱膨張収縮による金属ケースとパッキングの変形は応力吸収部とその内側に集中してカシメ部の第 1 及び第 2 の金属ケースの変形及びパッキングの塑性変形を大幅に緩和し、封口に対する信頼性が高いものとなる。

【0006】 また本発明の請求項 2 の発明は、応力吸収部は第 1 の金属ケースに設けた湾曲部により形成した請求項 1 に記載の体であって、湾曲部の大きさと位置によって容易に応力吸収部を形成することができる。

【0007】 また本発明の請求項 3 の発明は、応力吸収部は第 2 の金属ケースに設けた湾曲部により形成した請求項 1 に記載の体であって、湾曲部の大きさと位置によって容易に応力吸収部を形成することができる。

【0008】 また本発明の請求項 4 の発明は、応力吸収部は第 1 の金属ケースの一部の厚みを薄くして形成した請求項 1 に記載の体であって、薄肉部の大きさと位置によって容易に応力吸収部を形成することができる。

【0009】 また本発明の請求項 5 の発明は、応力吸収部は第 2 の金属ケースの一部の厚みを薄くして形成した請求項 1 に記載の体であって、薄肉部の大きさと位置によって容易に応力吸収部を形成することができる。

【0010】 また本発明の請求項 6 の発明は、第 1 及び第 2 の金属ケースとパッキングのカシメ部を応力吸収部よりも外側に位置した請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 つに記載の体であって、熱膨張収縮による第 1 及び第 2 の金属ケースの変形のカシメ部に与える影響を軽減することが出来る。

【0011】 また本発明の請求項 7 の発明は、パッキングを第 2 の金属ケースと一体成形により形成した請求項

1～6のいずれか1つに記載の缶体であって、カシメ後に残留するパッキングの局所的応力を大幅に軽減してパッキングの塑性変形を抑制することが出来る。

【0012】さらに本発明の請求項8の発明は、第1、第2の金属ケースで形成される缶体内部に電気的構造体を収納させた請求項1～7のいずれか1つに記載の缶体であって、電気的構造体の封口に対する信頼性を高めることができるものである。

【0013】以下本発明の一実施の形態を図を用いて説明する。図1において、1は図2に示すステンレス製の第1の金属ケースで、椀状で、中間部は折り返されて二重となり強度を高めている。この第1の金属ケース1の開口縁にはポリプロピレン樹脂製のリング状のパッキング2が装着され、内方の凹部2aが第1の金属ケース1の上記二重となった開口縁に嵌合させられている。その状態において第1の金属ケース1の開口縁には、ステンレス製で皿状となった第2の金属ケース3が装着され、その外周の立壁部3aがパッキングを介して第1の金属ケース1側にかしめられる。

【0014】この際、第1の金属ケース1の平坦部1aには湾曲した応力吸収部1bが設けられているので、温度変化により生じる第1及び第2の金属ケース1、3及びパッキング2の変形は、この湾曲部とその平坦部1aにのみ集中し、この結果として第1及び第2の金属ケース1、3及びパッキング2のカシメ部1c、2b、3cの変形は減少してパッキング2による封口の熱に対する信頼性が高いものとなる。

【0015】なお、図1において第1及び第2の金属ケース1、3内には一対の炭素電極からなる電気的構造体4、5とセパレータ6による電気二重層コンデンサが封入されている。

【0016】図3は他の実施の形態を示し、湾曲部による応力吸収部3bを第2の金属ケース3に形成したものである。図4はさらに他の実施の形態を示し、第1の金属ケース1の肉厚を部分的に薄くして応力吸収部1bを形成したものである。また、図5はさらに他の実施の形態を示し、薄肉化した応力吸収部3bを第2の金属ケース3に形成したものである。また図6はさらに他の実施の形態を示し、カシメ部分1c、2b、3cを応力吸収部3bよりも外側に配置したものである。

【0017】

【発明の効果】以上のように本発明は開口部を有する第1の金属ケースと、この第1の金属ケースの開口縁に装着されたリング状のパッキングと、このパッキングを介して前記第1の金属ケースの開口部を覆った第2の金属ケースとを備え、第1及び第2の金属ケースに1つ以上の応力吸収部を形成するとともに、前記第2の金属ケースの外周縁をこのパッキングを圧縮させながら第1の金属ケース側へかしめたものである。

【0018】そして、以上の構成とすれば第2の金属ケースの外周縁をパッキングを圧縮させながら第1の金属ケース側へかしめた場合、温度変化によるカシメ部分の第1及び第2の金属ケースとパッキングの変形は、この第1及び第2の金属ケースの応力吸収部とその内側を変形させることで大幅に緩和され、この結果としてパッキングの変形による第1及び第2の金属ケースとパッキング間の隙間拡大が起きず、封口に対する信頼性の高いものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の缶体の構成を示す断面図

【図2】同実施の形態における金属ケース1の断面図

【図3】金属ケースの応力吸収部の他の例を示す断面図

【図4】金属ケースの応力吸収部のさらに他の例を示す断面図

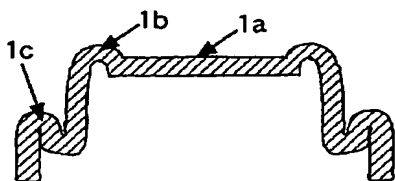
【図5】金属ケースの応力吸収部のさらに他の例を示す断面図

【図6】金属ケースの応力吸収部をカシメ部より外側に配置した例を示す断面図

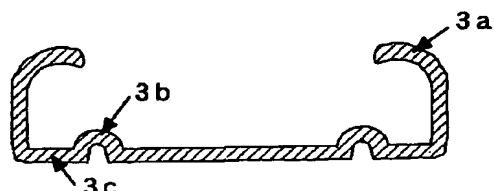
【符号の説明】

- 1 第1の金属ケース
- 1a 平坦部
- 1b 応力吸収部
- 1c カシメ部
- 2 パッキング
- 2a 内方凹部
- 2b カシメ部
- 3 第2の金属ケース
- 3a 外周立壁部
- 3b 応力吸収部
- 3c カシメ部

【図2】



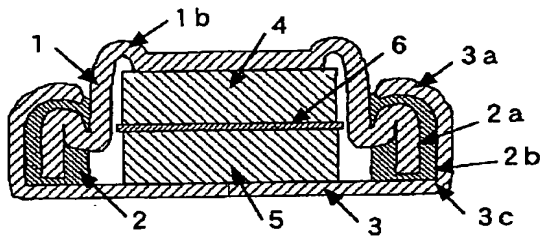
【図3】



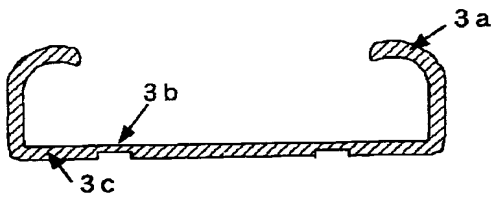
BEST AVAILABLE COPY

【図 1】

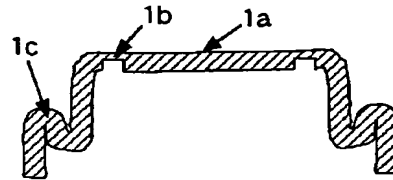
- 1 第1の金属ケース
- 2 バッキング
- 3 第2の金属ケース
- 4 電気的構造体
- 5 電気的構造体
- 6 セパレータ



【図 5】



【図 4】



【図 6】

- 1 第1の金属ケース
- 2 バッキング
- 3 第2の金属ケース
- 4 電気的構造体
- 5 電気的構造体
- 6 セパレータ

